



**Institut de Matemàtica**  
UNIVERSITAT DE BARCELONA

# Memòria anual

## Any 2019

Institut de Matemàtica  
Universitat de Barcelona  
Gran Via de les Corts Catalanes, 585  
08007 Barcelona

93 402 1385  
imub@ub.edu  
www.imub.ub.edu  
@imubcn

# Índex

Presentació.....	3
Organigrama.....	6
Grups de recerca.....	8
Producció científica.....	12
Activitats científiques.....	26
Col·loqui.....	29
Collectanea Mathematica.....	30
Beques de col·laboració.....	31
Estades postdoctorals.....	32
Investigadors visitants.....	33
Informe econòmic.....	42

# Presentació

## CREACIÓ I RECONeixEMENT COM A INSTITUT UNIVERSITARI

La creació de l'Institut de Matemàtica de la Universitat de Barcelona (IMUB) va ser aprovada per la Junta de Govern de la UB el 16 de juny de 2000. És un institut propi de la Universitat i va ser reconegut com a institut universitari per la Generalitat de Catalunya mitjançant el decret 10/2003 de 8 de gener de 2003.

## MISSIÓ

La seva missió principal és coordinar la recerca matemàtica a la Universitat de Barcelona i donar-li suport. Per tal d'aconseguir-ho, l'IMUB organitza activitats científiques (congressos, cursos, jornades i seminaris) i promou la col·laboració entre grups de recerca en diverses àrees de les matemàtiques.

L'IMUB acull investigadors invitats pels grups de recerca, subvenciona estades post doctorals i estades de visitants de durada igual o superior a un mes, atorga ajuts als grups de recerca per a l'organització d'activitats i hi col·labora amb suport administratiu, organitza col·loquis i ofereix beques de col·laboració a estudiants de postgrau.

## ADSCRIPCIÓ A DEPARTAMENTS

Els membres de l'IMUB amb vincle actiu amb la Universitat de Barcelona durant l'any 2019 estan adscrits als departaments següents:

- Departament de Matemàtiques i Informàtica (55)
- Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística, Facultat de Biologia (7)
- Departament de Filosofia (2)

## ESPAIS I EQUIPAMENT

Els espais de l'IMUB estan ubicats al segon pis de l'ala de Ciències de l'Edifici Històric. Després de l'ampliació que va concloure l'estiu de 2010, l'IMUB compta amb dos despatxos dobles, un despatx gran amb capacitat per a vuit persones, un despatx per a la Secretaria i una aula per a reunions i seminaris amb una capacitat aproximada de 25 persones. Els despatxos estan equipats amb ordinadors, impressores, telèfons i

connexió a Internet per cable. A l'aula hi ha un ordinador, un canó de projecció i una pissarra digital.

## OBJECTIUS I PLA D'ACTUACIONS

L'IMUB dona cobertura als grups de recerca en matemàtiques i àrees científiques afins de la Universitat de Barcelona. Per a la tasca d'aquests grups és essencial poder disposar dels espais de l'IMUB per a l'acollida d'investigadors visitants, així com poder comptar amb ajuts per a estades de visitants i per a l'organització d'activitats.

- Fan estades a l'IMUB més de 100 persones cada any, invitades pels grups de recerca o pel propi Institut.
- L'IMUB acull i coorganitza diverses activitats científiques, la majoria d'àmbit internacional, promogudes pels grups de recerca.
- L'IMUB capta investigadors a través de convocatòries competitives, que després s'adscriuen al departament que correspongui segons la seva àrea de recerca.

L'IMUB exerceix una influència creixent en l'entorn de recerca català i estatal. Entre 2006 i 2012 va ser un node del projecte *Ingenio Mathematica* (i-MATH) del programa Consolider Ingenio 2010, juntament amb quatre altres centres de l'Estat Espanyol. L'any 2011 la Universitat de Barcelona va signar un conveni marc de col·laboració amb el Centre de Recerca Matemàtica (CRM) a través de l'IMUB; aquest conveni es va renovar el novembre de 2016. Durant l'any 2014 l'IMUB va ser el centre coordinador de la Red de Institutos Universitarios de Matemáticas (RedIUM), una xarxa d'excel·lència estatal, i l'any 2015 es va responsabilitzar de la tresoreria d'aquesta xarxa.

L'any 2012 es va crear una escola de doctorat interuniversitària, anomenada *Barcelona Graduate School of Mathematics*, on participen la UB, la UAB, la UPC, la UPF i el CRM, i que va rebre una distinció del programa estatal María de Maeztu el 2015. L'IMUB és la unitat de suport a través de la qual la Universitat de Barcelona canalitza les seves iniciatives relacionades amb la recerca i la formació avançada. Els investigadors invitats per l'IMUB imparteixen freqüentment cursos especialitzats.

**DISTINCIONS I CÀRRECS RECENTS DE MEMBRES DE L'IMUB (2013-2019)****Pilar Bayer Isant**

Medalla d'Honor de la Xarxa Vives (2015)

Acadèmica de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona

**Joan Elias García**

Rector de la Universitat de Barcelona (2016-)

**Sergio Escalera**

Premi ICREA Acadèmia 2018

**Gerard Gómez**

Acadèmic de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona

**Alex Haro**

Premi R.E. Moore 2018.

Premi Barcelona Dynamical Systems 2017.

**Petia Ivanova Radeva**

Premi ICREA Acadèmia 2014

**Xavier Jarque Ribera**

President de la Societat Catalana de Matemàtiques (2014-2018)

**Vicenç Navarro i Aznar**

Acadèmic de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona

**Marta Sanz-Solé**

Acadèmica de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona

Membre de l'Institut d'Estudis Catalans (2016- )

Membre del Comitè Abel (2015-2017)

Presidenta de la Societat Matemàtica Europea (2011-2014)

Directora de la BGSMATH (2018 - )

Medalla RSME 2017

Presidenta del ERC Consolidator Grant Panel PE1 2019.

**Carles Simó Torres**

Premi Nacional de Recerca 2012

Acadèmic de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona

### ALIANCES DE L'IMUB AMB ALTRES ENTITATS

- Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra: conveni marc des de 2011 renovat el 2016
- Springer-Verlag: publicació de la revista *Collectanea Mathematica*
- Red de Institutos Universitarios de Matemáticas (RedIUM)
- Barcelona Graduate School of Mathematics (BGSMath)

# Organigrama

## DIRECCIÓ I ADMINISTRACIÓ

L'òrgan superior de govern de l'Institut és el Consell, integrat per tots els seus membres. El Consell elegeix, d'entre els seus membres, un Consell de Direcció i un director. Des del 13 de novembre de 2017, el director és el Dr. Joaquim Ortega Cerdà. La Dra. Núria Fagella Rabionet va ser nomenada subdirectora.

Des dels seus inicis l'any 2000, la Secretaria de l'IMUB està gestionada per una persona de l'administració i serveis de la Universitat de Barcelona. Des del 23 d'octubre de 2015 la responsable d'aquesta tasca de secretaria és la Sra. Patrícia Vallez Sanz.

## CONSELL DE DIRECCIÓ

L'actual Consell de Direcció va ser elegit el 6 de novembre de 2017 per al període 2017-2021 i està constituït pels membres següents:

**Carles Casacuberta Vergés**

**Carme Cascante Canut**

**Núria Fagella Rabionet**

**Javier J. Gutiérrez**

**Alejandro Haro Provinciale**

**Adrián Hinojosa**

**Ramon Jansana Ferrer**

**Jordi Marzo Sánchez**

**Joaquim Ortega Cerdà**

**Petia Ivanova Radeva**

**Marta Sanz-Solé**

**Martín Sombra**

**Patrícia Vallez Sanz**

**Santiago Zarzuela Armengou**

## MEMBRES DE L'INSTITUT

Durant l'any 2019 s'ha produït la jubilació dels Prof. Pilar Bayer, Carles Curras, Josep M. Font, Carles Simó, Carmen Ruíz de Villa i Antoni Torrens i han deixat la UB els Prof. Federico Cantero, M. Jesús Carro i Javier Soria. En virtut del nou reglament, han passat a la categoria d'antics membres totes les persones que havien deixat d'estar en actiu a la Universitat de Barcelona, i s'han incorporat com a nous membres els investigadors que ho han sol·licitat i que han rebut l'aprovació del Consell de Direcció: Oliver Díaz i Simone Marchesi. Després d'aquests canvis, la llista de membres de l'Institut ha quedat de la manera següent (a data del 15/1/2020):

**MEMBRES**

Antoni Arcas	Ricardo García	Jordi Ocaña
Joan Bagaria	Lluís Garrido	Josep M. Oller
Simone Balocco	Joan Gispert	Joaquim Ortega
Antoni Benseny	Xavier Guitart	Daniel Pascuas
Miquel Bosch	Javier J. Gutiérrez	Jordi Pau
Miquel Calvo	Àlex Haro	Eloi Puertas ***
Francesc Carmona	Laura Igual	Anna Puig
Carles Casacuberta	Ramon Jansana	Oriol Pujol
Enrique Casanovas	Xavier Jarque	Petia I. Radeva
Eduard Casas	Joost Joosten	Mireia Ribera
Carme Cascante	Àngel Jorba	Susana Romano
José M. Corcuera	Martí Lahoz	Carles Rovira
Laura Costa	Maite López	Alexandre Sánchez-Pla
Teresa Crespo	Simone Marchesi	Marta Sanz-Solé
Carlos D'Andrea	David Márquez	Santi Seguí
Oliver Díaz	Joan C. Martínez	Martín Sombra
Luis Dieulefait	Jordi Marzo	Joan C. Tatjer
Konstantin Dyakonov	Xavier Massaneda	Artur Travesa
Joan Elías	Antoni Miñarro	Arturo Vieiro
Sergio Escalera	Rosa M. Miró-Roig	Núria Vila
Joan Fàbrega	Ignasi Mundet	Jordi Vitrià
Núria Fagella	Joan C. Naranjo	Josep Vives
Ernest Fontich	Vicenç Navarro	Santiago Zarzuela

**ANTICS MEMBRES**

Àngela Arenas**	Joaquín Font	Joaquín M. Ortega **
Pilar Bayer**	Josep Maria Font **	Josep Pla **
Anna Miriam Benini *	Ernesto Gardeñes **	M.Carmen Ruiz de Villa *
Urtzi Buijs *	José M. Giral **	Carles Simó **
José I. Burgos *	Francisco Guillén **	Javier Soria*
Alessio Caminata *	Ignasi Jané **	Antoni Torrens **
Federico Cantero*	Olga Julià **	Pedro Tradacete *
María J. Carro*	Irene Llerena **	Ventura Verdú **
Josefina Casasayas **	Elitza Maneva *	Ángel Villarroya
Joan Cerdà **	Albert Mas *	Gerald E. Welters **
Carles M. Cuadras **	Pere Mumbrú	
Carles Currás	David Nualart *	



\* *S'ha traslladat a una altra institució*

\*\* *Jubilat/da*

\*\*\* *Temps parcial*

## **MEMBRES JOVES**

Sergio Baena

Juan Carlos Cruz

Pedro Andrés Esteban

Eduardo Hermo

Adrián Hinojosa

Joan Gimeno Alquézar

Mikel Lluvia

Ana de Almeida Gabriel Vieira Borges

Alejandro Poveda Ruzafa

## **Antics Membres joves**

Roser Homs

Eduard Roure Perdices

## Grups de recerca

### **Grup d'anàlisi complexa**

*Complex Analysis Group*

Contacte: Joaquim Ortega

*Presentació:*

The research interests of our group are focused on several aspects of function theory in complex variables and harmonic analysis. More specifically, we study spaces of holomorphic functions (boundary behaviour, Carleson measures, interpolation, zeros and sampling sets) and singular operators in the context of complex variables. Much of our research is done in collaboration with the Group of Complex Variables at the UAB.

### **Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions**

*Algebraic and Symplectic Geometry, Arakelov Theory and Applications*

Contacte: Ignasi Mundet

*Presentació:*

This group falls within the area of geometry and its applications. Our main purpose is the study of algebraic geometry, its relationship to related areas such as symplectic geometry, arithmetic geometry, computational algebra and algebraic topology, and their applications to biology, robotics and physics.

### **Grup de recerca en àlgebra commutativa, combinatòria i computacional**

*Commutative, Combinatorial and Computational Algebra Research Group*

Contacte: Joan Elias

*Presentació:*

The main purpose of the C3A research group is the study of commutative rings and modules from the algebraic, combinatorial and computational point of view. Several problems in related areas such as singularity theory are also studied.

### **Grup de recerca en anàlisi estocàstica**

*Research Group on Stochastic Analysis*

Contacte: Josep Vives

*Presentació:*

The research interests of our group are focused on several aspects of stochastic analysis and its applications to finance. More specifically, the main topics of research are anticipative calculus for Gaussian and Lévy processes, stochastic partial differential equations and stochastic modeling in quantitative finance.

**Grup de recerca en anàlisi real i funcional***Real and Functional Analysis Research Group (GARF)*

Contacte: María Jesús Carro

*Presentació:*

We are a group of researchers with interests in weighted function spaces, extrapolation theory, Sobolev embeddings and mixed normed spaces. We also work on theorems of Morrey–Sobolev in metric spaces, Sobolev inequalities independent of dimension and Hardy inequalities.

**Grup de recerca en dinàmica holomorfa***Research Group in Holomorphic Dynamics*

Contacte: Xavier Jarque

*Presentació:*

We are interested in a variety of topics concerned with iteration of holomorphic functions on the complex plane. We work in the topological and dynamical properties of Fatou and Julia sets of families of rational, transcendental entire or meromorphic functions. We also study the parameter spaces and bifurcation loci of such families, for example the Mandelbrot set or its analogue for transcendental families. We are part of a larger research group in dynamical systems based at UAB and UB.

**Grup de recerca en geometria algebraica***Research Group in Algebraic Geometry*

Contacte: Rosa Maria Miró-Roig

*Presentació:*

The research interests of our group are focused on several aspects of classification problems in algebraic geometry. More precisely, we study vector bundles and their moduli spaces, Hilbert schemes, derived categories of algebraic varieties and liaison theory, among others. We are part of a bigger group of algebraic geometry at the University of Barcelona that works on different areas and organizes a weekly seminar.

**Grup de recerca en geometria i topologia algebraica***Algebraic Topology and Geometry Group*

Contacte: Carles Casacuberta

*Presentació:*

The main research specialty of our group is homotopy theory. We work on several topics of algebraic geometry, algebraic topology, category theory, homological algebra, motivic homotopy, differential geometry and symplectic geometry. The group includes members of several universities, mainly from the University of Barcelona.

**Grup de recerca en lògiques no clàssiques***Research Group in Non-Classical Logics*

Contacte: Ramon Jansana

*Presentació:*

This is a small group of researchers in algebraic logic. Its scope extends to the study of a large number of non-classical logics with a variety of techniques, as well as the study of general theories of the algebraization of logic, a topic now called abstract algebraic logic. Presently it gathers (most of) the scholars working in these topics in the Barcelona area (plus some in more distant locations). We have a particularly close relationship with the Research Group in Approximate Reasoning and Soft Computing of the Artificial Intelligence Research Institute (IIIA-CSIC), located in Bellaterra.

**Grup de recerca en teoria de conjunts***Barcelona Research Group in Set Theory (BCNSETS)*

Contacte: Joan Bagaria

*Presentació:*

We work on a wide range of topics in set theory and its applications. Our research makes heavy use of the forcing technique, both in the context of descriptive set theory and the theory of large cardinals. We are mainly interested in the systematic study of principles of generic absoluteness, forcing axioms, and in questions in infinite combinatorics. We are also concerned with problems in the foundations and philosophy of mathematics. One of our goals is to find applications of set-theoretic techniques in other areas of mathematics, such as analysis, topology, algebra, and category theory.

**Grup de recerca en teoria de models***Research Group in Model Theory*

Contacte: Enrique Casanovas

*Presentació:*

We work in model theory and some related areas. In pure model theory our main interest is generalized stability theory, like simple theories, NIP theories and more generally NTP2 theories. We also study the Lascar group and the model theory of hyperimaginaries. Some other research lines are fragments of Peano arithmetic, model theory of ordered abelian groups, transfinite extensions of polymodal provability logic and the structure of Boolean algebras and related topological spaces.

**Grup de recerca en teoria de nombres***Number Theory Research Group*

Contacte: Núria Vila

*Presentació:*

The research work of our group combines theoretical aspects of number theory with algorithmic and computational aspects. There are six main directions, namely Galois representations and the inverse Galois problem; differential Galois theory and embedding problems of classical Galois theory; Shimura curves and Shimura varieties; series expansions of automorphic forms in Shimura curves; Hilbert modular varieties; Langlands program and modularity theorems.

**Grup de sistemes dinàmics UB-UPC***Barcelona UB-UPC Dynamical Systems Group*

Contacte: Àngel Jorba

*Presentació:*

The main areas of research are conservative and dissipative dynamical systems (both in the discrete and continuous cases), celestial mechanics and astrodynamics. One of the main characteristics of the group is the interest in the interplay between theory and applications. For this reason, there is also a strong interest in the development of numerical methods for these problems.

**Grup de visió per computador i aprenentatge automàtic***Computer Vision and Machine Learning Group*

Contacte: Jordi Vitrià

*Presentació:*

The group studies and develops algorithms in the area of machine learning and computer vision, for example for the task of natural image understanding. Using tools from probability theory, statistics, optimization and deep learning, the members of the group study questions such as the following: How can a computer identify which objects are visible in an image? How can we develop semi-supervised learning algorithms?

**Mons virtuals, visualització i intel·ligència artificial***Virtual Worlds, Visualization, and Artificial Intelligence*

Contacte: Maite López

*Presentació:*

The group undertakes research in the areas of volume visualization of medical data, 3D graphics, virtual worlds and serious games, and different areas of artificial intelligence such as machine learning, multi-agent systems (including normative multi-agent systems) or group recommenders, as well as educational issues.

## Producció científica

La informació següent s'ha extret del GREC el 13 de febrer de 2020. Recull les publicacions corresponents a 2019 de les quals són autors o coautors membres de l'IMUB amb vincle actiu amb la Universitat de Barcelona, així com els projectes de recerca i grups consolidats vigents durant 2019 i les tesis doctorals defensades durant l'any. Els llistats s'han completat amb dades aportades pels membres de l'Institut.

Per acord del Consell de l'IMUB pres el 30 d'octubre de 2013, no es fa constar en aquest apartat cap dada referent als índexs d'impacte de les revistes per tal de respectar les directrius de la *San Francisco Declaration on Research Assessment* (2012)

### ARTICLES EN REVISTES DE MATEMÀTIQUES

Josep Àlvarez Montaner; Alberto F. Box; **Santiago Zarzuela**: A Koszul complex over skew polynomial rings, *Communications in Algebra*, **47** 7, 2904-2919

**Enrique Casanovas**; Amador Martín-Pizarro; Daniel Palacín: Ample pairs, *Fundamenta Mathematicae*, **247** 1, 37-48

Boza, S; **Soria, J.**: Averaging operators on decreasing or positive functions: equivalence and optimal bounds, *Journal of Approximation Theory*, **237**, 135-152

**Cascante, C.**; **Ortega, J.M.**: Bilinear forms on potential spaces in the unit circle, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh: Section A Mathematics* (2019)

**D'Andrea, C.**; Krick, T.; Szanto, A.; Valdetaro, M.: Closed formula for univariate subresultants in multiple roots, *Linear Algebra and its Applications*, **565**, 123-155

Frédéric Bayart; Ole Fredrik Brevig; Antti Haimi; **Joaquim Ortega-Cerdà**; Karl-Mikael Perfekt.: Contractive inequality for Bergman spaces and multiplicative Hankel forms, *Transactions of the American Mathematical Society*, **371** 1, 681-707

**Carro, María J.**; Domingo-Salazar, Carlos: Endpoint estimates for Rubio de Francia operators, *Transactions of the American Mathematical Society*, **371** 3, 1621-1648

Baranski, K.; **Fagella, N.**; **Jarque, X.**; Karpinska, B.: Fatou components and singularities of meromorphic functions, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh: Section A Mathematics* (2019)

Hartmann, A.; **Massaneda, X.**; Nicolau, A.: Finitely generated ideals in the Nevanlinna class, *Israel Journal of Mathematics*, **231** 1, 139-179

Alberto F. Box; **Santiago Zarzuela**: Frobenius and Cartier Algebras of Stanley-Reisner Rings (II), *Acta Mathematica Vietnamica*

Almeida,C.; Andrade,A.V.; **Miró-Roig, R.M.**: Gaps in the number of generators of monomial Togliatti systems, *Mathematische Zeitschrift*, **223**, 1817-1831

**Naranjo, J.C.**; Ortega, A.; Verra, A.: Generic injectivity of the Prym map for double ramified coverings, *Transactions of the American Mathematical Society*, **371** 5, 3627-3646

**Soria, J.**; Tradacete, P: Geometric properties of infinite graphs and the Hardy-Littlewood maximal operator, *Journal d'Analyse Mathématique*, **137**, 913-937

**Cascante, C.**; **Fàbrega, J.**; **Pascuas, Daniel.**: Hankel bilinear forms on generalized Fock-Sobolev spaces on  $C^n$ , *Annales Academiae Scientiarum Fennicae. Mathematica* (2019)

**Teresa Crespo**; Marta Salguero: Hopf Galois structures on separable field extensions of odd prime power degree, *Journal of Algebra*, **519**, 424-439

Adamus, E.; **Crespo, T.**; Hajto, Z.: Jacobian conjecture via differential Galois theory, *Symmetry Integrability and Geometry: Methods and Applications*, **15** 034, 1-7

**Corcuera, J.M.**; Di Nunno, G.; Fajardo, J.: Kyle equilibrium under random price pressure., *Decisions in Economics and Finance* (2019)

**Cascante, Carme**; **Fàbrega, Joan**; Peláez, José Ángel.: Littlewood-Paley formulas and Carleson measures for weighted Fock spaces induced by  $A^\infty$ -type weights, *Potential Analysis*, 50 2, 221-224

Coniglio, M.; Esteva, F.; **Gispert, J.**; Godo, L.: Maximality in finite-valued Lukasiewicz logics defined by order filters, *Journal of Logic and Computation*, **29** 1, 125-156

Caviglia, G.; **Gutiérrez, J.J.**: Morita homotopy theory for  $(\infty,1)$ -categories and  $\infty$ -operads, *Forum Mathematicum*, **31** 3, 661-684

Rubio, J.; Kashiwa, T.; Laiteerapong, T.; Deng, W.; Nagai, K.; **Escalera, S.**; Nakayama, K.; Matsuo, Y.; Prendinger, H.: Multi-class Structural Damage Segmentation Using Fully Convolutional Networks, *Computers in Industry* (2019)

**Carro, M.J.**; Ortiz-Caraballo, C.: New weighted estimates for the disc multiplier on radial functions, *Journal of Fourier Analysis and Applications*, **25** 1, 145-166

**Martínez, J.C.** ; Soukup, L.: On cardinal sequences of length less than  $\omega_3$ , *Topology and its Applications*, **260**, 116-125

Colarte, L.; Mezzetti, E.; **Miró-Roig, R.M.**; Salat, M.: On the coefficients of the permanent and the determinant of a circulant matrix, *Proceedings of the American Mathematical Society*, **147**, 547-558

Adamus, E.; Bogdan, P.; **Crespo, T.**; Hajto, Z.: Pascal finite polynomial automorphisms, *Journal Of Algebra And Its Applications*, **18** 7, 1950124-1950124

**Bagaria, J.**, Derived topologies on ordinals and stationary reflection. *Trans. Amer. Math. Soc.* 371 (2019), 1981-2002

**Bagaria, J.**, Koellner, P., and Woodin, W.H., Large Cardinals Beyond Choice. *Bulletin of Symbolic Logic*. September 2019, Volume 25, Issue 3, 283-318

**Crespo, T.**; Hajto, Z.: Picard-Vessiot Extensions of Real Differential Fields, *Symmetry Integrability and Geometry: Methods and Applications*, **15** 100, 1-11

Irina Asekritova; **María J. Carro**; Natan Kruglyak; Javier Soria: Rearrangement estimates for  $A^\infty$ ; weights, *Revista Matemática Complutense*, **32**, 731-743

**Miró-Roig, R.M.**; Pons-Llopis, J.: Special Ulrich bundles on elliptic surfaces, *Mathematische Zeitschrift* (2019)

Evdoridou, Vasiliki ; **Fagella, Núria** ; **Jarque, Xavier** ; Sixsmith, David J. Singularities of inner functions associated with hyperbolic maps. *J. Math. Anal. Appl.* **477** (2019), no. 1, 536--550.

**Fontich, E.**; **Simó, C.**; **Vieiro, A.**: Splitting of the separatrices after a Hamiltonian-Hopf bifurcation under periodic forcing, *Nonlinearity*, **32** 4, 1440-1493

Gröchenig, K.; Haimi, A.; **Ortega-Cerdà, J.**; Romero, J.L.: Strict density inequalities for sampling and interpolation in weighted spaces of holomorphic functions, *Journal of Functional Analysis*, **277** 12

**Massaneda, Xavier**; Nicolau, Artur; Thomas, Pascal J.: The Corona Property in Nevanlinna quotient algebras and interpolating sequences, *Journal of Functional Analysis*, **276** 8, 2636-2661

**Soria, J.**; Tradacete, P: The least doubling constant of a metric measure space, *Annales Academiæ Scientiarum Fennicæ. Mathematica*, **44**, 1015-1030

Boij, M.; Migliore, J.; **Miró-Roig, R.M.**; Nagel, U.: The minimal free resolution conjecture on a general quartic surface in  $P^3$ , *Journal of Pure and Applied Algebra*, **223**, 1456-1471

**Enrique Casanovas**; Saharon Shelah: Universal theories and compactly expandable models, *Journal of Symbolic Logic*, **84** 3, 1215-1223



**Carro, María J.**; Domingo-Salazar, Carlos: Weighted weak-type (1,1) estimates for radial Fourier multipliers via extrapolation theory, *Journal d'Analyse Mathématique* (2019)

**Haro, Alex**; Luque, Alejandro: A-posteriori KAM theory with optimal estimates for partially integrable systems, *J. Differential Equations*, **266** 2-3, 1605-1674

**D'Andrea, Carlos**; Ostafe, Alina; Shparlinski, Igor E.; **Sombra, Martín**: Reductions modulo primes of Systems of polynomial equations and algebraic dynamical systems, *Trans. Amer. Math. Soc.*, **371** 2, 1169-1198

Boatto, Stefanella; **Simó, Carles**: A vortex ring on a sphere: the case of total vorticity equal to zero, *Philos. Trans. Roy. Soc. A*, **377** 2158, 22

Garijo, Antonio; **Jarque, Xavier**: Global Dynamics of the real secant method, *Nonlinearity* 32, **11**, 4557-4578

Dmitrishin, Dmitriy; **Dyakonov, Konstantin**; Stokolos, Alex: Univalent polynomials and Koebe's one-quarter theorem, *Anal. Math. Phys* 9, **3**, 991-1004

**Dyakonov, Konstantin M.**: Boundary Gauss-Lucas type theorems on the disk, *J. Anal. Math.* **138**, 2, 717-739

**Fagella, Núria**; **Jorba, Àngel**; Jorba-Cuscó, Marc; **Tatjer, Joan Carles**: Classification of linear skew-products of the complex plane and an affine route to fractalization, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* **39**7, 3767-3787

**Fagella, Núria**; **Jarque, Xavier**; Lazebnik, Kirill: Univalent wandering domains in the Eremenko-Lyubich class, *J. Anal. Math* **139** 1, 369-395

Bardina, Xavier; Cuadrado, Sílvia; **Rovira, Carles**: Coinfection in a stochastic model for bacteriophage systems, *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B*, **24** 12, 6607-6620

Fité, Francesc; **Guitart, Xavier**: On the rank and the convergence rate toward the Sato-Tate measure, *Int. Math. Res. Not. IMRN*, **13**, 4081-4118

**Dyakonov, Konstantin**: An extremal problema for funcions annihilated by a Toeplitz operator, *Anal. Math. Phys*, **9** 3, 1019-1029

**Guitart, Xavier**; Masdeu, Marc: Computing p-adic periods of abelian varieties from automorphic forms. Automorphic forms and related tòpics, 75-83, *Contemp. Math.*, 732, *Amer. Math. Soc.*, Providence

D'Anna, Marco; Jafari, Raheleh; **Strazzanti, Francesco**: Tangent cones of monomial curves obtained by numerical duplication, *Collect. Math.*, **70** 3, 461-477

Amoroso, Francesco; **Sombra, Martín**: Factorization of bivariate sparse polynomials, *Acta Arith.*, **191** 4, 361-381

A. Cohen, W. Dahmen, H. Munthe-Kaas, **M. Sombra**, A. Szanto (eds.), Special issue on the occasion of the FoCM 2017 conference, *Foundations of Computational Mathematics* 19 (2019) 963-1190.

Pal, Aprameyo; **de Vera-Piquero, Carlos**: Pullbacks of Saito-Kurokawa lifts and a central value formula for degree 6 L-series, *Doc. Math.* **24**, 1935-2036

**Mundet i Riera, Ignasi**: Automorphisms of generic gradient vector fields with prescribed finite symmetries, *Rev. Mat. Iberoam.* **35** 5, 1281-1308

Fernández-Duque, David; **Hermo-Reyes, Eduardo**: A self-contained provability calculus for  $\Gamma_0$ , *Logic, Language, information, and computation*, 195-207  
*Lecture Notes in Comput. Sci.*, 11541, Springer

## ARTICLES EN REVISTES D'INFORMÀTICA

Perez, D.; Palmero, C.; Jacques, J.; **Escalera, S.**: On the Effect of Observed Subject Biases in Apparent Personality Analysis from Audio-visual Signals, *Ieee Transactions On Affective Computing* (2019)

**Puig, A.; Rodríguez, I.**; Arcos, J.L., Rodríguez-Aguilar, J.; Cebrián, S.; Bogdanovych, A.; Morera, N.; Palomo, A.; Piqué, R.: Lessons learned from supplementing archaeological museum exhibitions with virtual reality, *Virtual Reality* (2019)

Jacques, J.; Güçlütürk, Y.; Perez, M.; Güçlü, U.; Andujar, C.; Baro, X.; Escalante, H.; Guyon, I.; van Gerven, M.; van Lier, R.; **Escalera, S.**: First Impressions: A Survey on Vision-based Apparent Personality Trait Analysis, *Ieee Transactions On Affective Computing*

Avots, E.; Madadi, M.; **Escalera, S.**; Gonzalez, J.; Baro, X.; Pallin, P.; Anbarjafari, G.: From 2D to 3D Geodesic-based Garment Matching, *Multimedia Tools and Applications*

Ganzer-Ripoll, J.; Criado, N.; **Lopez-Sanchez, M.**; Parsons, S.; Rodriguez-Aguilar, J.A.: Combining Social Choice Theory and Argumentation: Enabling Collective Decision Making, *Group Decision and Negotiation* **28** 1, 127-173

Wirth, M. A.; Fischer, G. ; Verdú, J. ; Reissner, L; **Balocco, S.**; Calcagni, M.: Comparison of a New Inertial Sensor Based System with an Optoelectronic Motion Capture System for Motion Analysis of Healthy Human Wrist Joints, *Sensors*, **19** 23

**Calvo, Miquel**; Carnicer, Artur; Cuadros, Jordi; Martori, Francesc; **Miñarro, Antonio**; Serrano, Vanessa: Computer-Assisted assessment in open-ended activities through the analysis of traces: A Proof of concept in statistics with R Commander, *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, **15** 9

Anbarjafari, G.; **Escalera, S.**; Nasrollahi, K.; Escalante, H.; Baro, X.; Wan, J.; Moeslund, T.: Guest editorial: special issue on human abnormal behavioural analysis, *Machine Vision and Applications* (2019)

**Escalera, S.**; Soler, M.; Ayache, S.; Guçlu, U.; Wan, J.; Madadi, M.; Baro, X.; Escalante, H.; Guyon, I.: ChaLearn Looking at People: inpainting and denoising challenges, The Springer Series on Challenges in Machine Learning, *Inpainting and Denoising Challenges*, Springer

Guyon, I.; Sun-Hosoya, L.; Boullé, M.; Escalante, H.; **Escalera, S.**; Liu, Z.; Jajetic, D.; Ray, B.; Saeed, M.; Sebag, M.; Statnikov, A.; Tu, W.; Viegas, E.: Analysis of the AutoML Challenge Series 2015-2018, *Automated Machine Learning*, Springer, 177-219

Litvin, A.; Nasrollahi, K.; **Escalera, S.**; Ozcinar, C.; Moeslund, T.; Anbarjafari, G.: A Novel Deep Network Architecture for Reconstructing RGB Facial Images from Thermal for Face Recognition, *Multimedia Tools and Applications* (2019)

Mena, J.; Torrent-Moreno, M.; Gonzalez, D.; Portell, L.; **Pujol, O.**; **Vitria, J.**: Analysis of Vocational Education and Training and the labour market in Catalonia. A Data-driven approach, *Lecture Notes in Artificial Intelligence series*, Springer

Mena, J.; **Pujol, O.**; **Vitrià, J.**: Uncertainty estimation for black-box classification models: A use case for sentiment analysis, *Pattern Recognition and Image Analysis*, Springer

Ofofodile, I.; Helmi, A.; Clapés, A.; Avots, E.; Peensoo, K.; Valdma, S.; Valdmann, A.; Valtna-Lukner, H.; Omelkov, S.; **Escalera, S.**; Ozcinar, C.; Anbarjafari, G.: Action recognition using single-pixel time-of-flight detection, *Entropy* (2019)

Unceta, I.; Nin, J.; **Pujol, O.**: Using Copies to Remove Sensitive Data: A Case Study on Fair Superhero Alignment Prediction, *Pattern Recognition and Image Analysis*, Springer

Liao, H.; **Balocco, S.**; Wang, G.; Zhang, F.; Liu, Y.; Z-Ding; Duong, L.; Phellan, R.; Zahnd, G.; Breininger, K.; Albarqouni, S.; Moriconi, S.; Lee, S.; Demirci, S.: Machine Learning and Medical Engineering for Cardiovascular Health and Intravascular Imaging and Computer Assisted Stenting, *Springer Lecture Notes in Computer Science* (2019) volume 11794 ISBN 978-3-030-33327-0 Springer

Deng, W.; Mou, Y.; Kashiwa, T.; **Escalera, S.**; Nagai, K.; Nakayama, K.; Matsuo, Y.; Prendinger, H.: Vision based Pixel-level Bridge Structural Damage Detection Using a Link ASPP Network, *Automation in Construction* (2019)

Sabet, M.; Buch-Cardona, P.; Avots, E.; Nasrollahi, K.; **Escalera, S.**; Moeslund, T.; Anbarjafari, G.: Privacy-Constrained Biometric System for Non-cooperative Users, *Entropy*

**Ribera, M.;** Pozzobon, R.; **Sayago, S.:** Publishing accessible proceedings: the DSAI 2016 case study, *Universal Access in the Information Society* (2019)

## ARTICLES EN REVISTES D'ESTADÍSTICA I CIÈNCIES MÈDIQUES

Gelonch, Olga; Ribera, Mireia; Codern-Bové, Núria; Ramos, Silvia; Quintana, Maria; Chico, Gloria; Cerulla, Noemí; Lafarga, Paula; **Radeva, Petia;** Garolera, Maite: Acceptability of a lifelogging wearable camera in older adults with mild cognitive impairment: a mixed-method study, *BMC Geriatrics*, **19** 11

**Sánchez-Pla, A.;** Salicrú, M.; **Ocaña, J.:** An equivalence approach to the integrative analysis of feature lists, *BMC Bioinformatics*, **20**, 441

**Oller, J.M.;** Satorra, A.; Tobeña, A.: Unveiling pathways for the fissure among secessionists and unionists in Catalonia: identities, family language, and media influence, *Palgrave Communications*, **5**, 1-13

**Ocaña, J.;** Muñoz, J.: Controlling type I error in the reference&#8208;scaled bioequivalence evaluation of highly variable drugs, *Pharmaceutical Statistics*, **18** 5 583-599

Rodon, N; Trias, I.; Verdú, M.; **Calvo, M.;** Banus, J.M.; Puig, X.: Correlation of mRNA-PCA3 urine levels with the new grading system in prostate cancer, *Revista Española de Patología*, **52** 1, 20-26

Palau-Rodriguez, M.; Garcia-Aloy, M.; **Miñarro, A.;** Bernal-Lopez, R.; Brunius, C.; Gomez-Huelgas, R.; Landberg, R.; Tinahones, F.J.; Andres-Lacueva, C.: Effects of a long-term lifestyle intervention on metabolically healthy women with obesity: Metabolite profiles according to weight loss response, *Clinical Nutrition*, S0261-5614

Soussé, R.; Verdú, J.; Jauregui, R.; Ferrer-Roca, V.; **Balocco, S.:** Non-rigid alignment pipeline applied to human gait signals acquired with optical motion capture systems and inertial sensors, *Journal of Biomechanics* (2019)

Urpi-Sarda, M.; Almanza, E.; Llorach, R.; Vázquez-Fresno, R.; Estruch, R.; Corella, D.; Sorli, J.V.; **Carmona, F.;** **Sanchez-Pla, A.;** Salas-Salvadó, J.; Andres-Lacueva, C.: Non-targeted metabolomic biomarkers and metabolotypes of type 2 diabetes: A cross-sectional study of PREDIMED trial participants, *Diabetes & Metabolism*, **45** 2, 167-174

A. V. Ponce Bobadilla, J. Arévalo; E. Sarró 3 ; H. M. Byrne ; P. K. Maini; T. Carraro; **S. Balocco;** A. Meseguer; T. Alarcón: In vitro cell migration quantification method for scratch assays, *Journal of the Royal Society Interface*

Rodríguez-Molinero, Alejandro; Herrero-Larrea, Alexandra; **Miñarro, Antonio**; Narvaiza, Leire; Gálvez-Barrón, César; Gonzalo León, Natalia; Valldosera, Esther; de-Mingo, Eva; Macho, Oscar; Aivar, David; Pinzón, Efrén; Alba, Adilis; Passarelli, Jorge; Stasi, Nadia; Valverde, Rosa Ana; Kruse, Liane; Felipe, Elisabet; Collado, Isabel; Bosch-Sabater, Joan: The Spatial parameters of gait and their association with falls, functional decline and death in older adults: a prospective study, *Scientific Reports*, **9**, 8813

Lorenzo Fraile; **Antonio Arcas**; Luis M. Jiménez; Josep Mallo; Ramon Armengol: Treatment with etamsylate reduces haemolactia in lactating dairy cows, *Journal of Dairy Research* (2019)

Moya, A. ; Torrella, J.R.;Fernández-Borràs, J; Rizo-Roca, R.; Millán-Cubillo, A.; Vélez,E.J; **Arcas, A**; Gutiérrez, J; Blasco, J.: Sustained swimming enhances white muscle capillarisation and growth by hyperplasia in gilthead sea bream (*Sparus aurata*) fingerlings, *Aquaculture*, **501**, 397-403

Flores-M., P.; **Ocaña, J.**: Pretesting strategies for homoscedasticity when comparing means. Their robustness facing non-normality, *Communications in Statistics - Simulation and Computation*

Gonzales-Gustavson, E.; Rusiñol, M.; Medema, G.; **Calvo, M.**; Girones, R.: Quantitative risk assessment of norovirus and adenovirus for the use of reclaimed water to irrigate lettuce in Catalonia, *Water Research*, **153**, 91-99

Cambras, Trinitat; Pardina, Eva; Carmona, Julia; Ricart-Jane, David; **Miñarro, Antonio**; Ferrer, Roser; Lecube, Albert; Maria Balibrea, Jose; Caubet, Enric; Gonzalez, Oscar; Vilallonga, Ramon; Manuel Fort, Jose; Cuello, Elena; Baena-Fustegueras, Juan A.; Diez-Noguera, Antoni; Peinado-Onsurbe, Julia: Seasonal variations of changes in lipid and glucidic variables after bariatric surgery, *Chronobiology International*, **36** 2, 250-257

**Oller, J.M.**; Satorra, A.; Tobeña, A.: Secessionists vs. unionists in Catalonia: mood, emotional profiles and beliefs about secession perspectives in two confronted communities, *Psychology*, **10** 3, 336-357

## PROJECTES DE RECERCA

Projectes del Ministeri d'Economia i Competitivitat vigents o concedits durant l'any 2018 que tenen com a investigador principal un membre de l'IMUB amb vincle actiu amb la Universitat de Barcelona.

### 2016

Lógica algebraica y lógicas no clásicas

*Codi:* MTM2016-74892-P

*Responsable:* Ramon Jansana Ferrer

Espacios de funciones y técnicas de acotación de operadores en análisis

*Codi:* MTM2016-75196-P

*Responsable:* María Jesús Carro Rossell

Análisis estocástico en riesgo financiero y valoración de opciones

*Codi:* MTM2016-76420-P

*Responsable:* José Manuel Corcuera Valverde

Topología algebraica y de baja dimensión

*Codi:* MTM2016-76453-C2-2-P

*Responsables:* Carles Casacuberta Vergés, Javier José Gutiérrez Marín

Fibrados vectoriales en geometría algebraica

*Codi:* MTM2016-78623-P

*Responsable:* Rosa Maria Miró-Roig

Estructura de las álgebras locales y graduadas

*Codi:* MTM2016-78881-P

*Responsable:* Joan Elias García

Métodos teóricos y numéricos en sistemas dinámicos y aplicaciones

*Codi:* MTM2016-80117-P

*Responsable:* Ernest Fontich Julià

Un marco de visión por computador basado en un ciclo de análisis-síntesis de arquitecturas profundas inspirado en el sistema cognitivo

*Codi:* TIN2016-74946-P

*Responsable:* Sergio Escalera Guerrero

Red de Geometría Algebraica y Singularidades

*Codi:* MTM2016-81735-REDT

*Responsable:* Rosa Maria Miro Roig

**2017**

Lógica Matemática

*Codi:* MTM2017-86777-P

*Responsable:* Enrique Casanovas Ruiz Fornells

Sistemas dinámicos holomorfos

*Codi:* MTM2017-86795-C3-3-P

*Responsable:* Nuria Fagella Rabionet

Espacios de funciones holomorfas y procesos de puntos

*Codi:* MTM2017-83499-P

*Responsable:* Joaquin Ortega Cerda

RETOS 2017

*Codi:* RTC-2017-6740-7

*Responsable:* Joost Joosten

**2018**

Variedades invariantes, bifurcaciones y aplicaciones

*Codi:* PGC2018-100699-B-I00

*Responsable:* Angel Jorba

2019-2021

Más allá de la Precisión de los Modelos: Incerteza, Explicabilidad y Aprendizaje Entremodal

*Codi:* RTI2018-095232-B-C21

*Responsable:* Angel Jorba

2019-2021

Red de Geometría Algebraica y Singularidades

*Codi:* RED2018-102583-T

*Responsable:* Rosa María Miró

2020-2021

## ALTRES PROJECTES

Programa d'Intensificació de l'Activitat Investigadora 2019-2020  
Universitat de Barcelona.

*Responsable:* Ivanova Radeva, Petia

Programa d'Intensificació de l'Activitat Investigadora 2019-2020  
Universitat de Barcelona.

*Responsable:* Escalera, Sergio.

Differential Equations, Dynamical Systems and Control  
Union Iberoamericana de Universidades

*Responsable:* Angel Jorba

2019-2020

## PROJECTES EUROPEUS

Algebraic Representations in Computer-Aided Design for complex Shapes  
(ARCADES).

Codi: 675789

*Responsable:* Carlos d'Andrea

2016 - 2019

learninG, pRocessing, And oPtimising shapES (GRAPES)

Horizon 2020 Marie Curie Training Network

*Responsable:* Carlos d'Andrea

2019-2023

Empathic, Expressive, Advanced Virtual Coach to Improve Independent Healthy-  
Life-Years of the Elderly (EMPATHIC)

Horizon 2020 Personalised medicine

*Responsable:* Petia Ivanova

2019-2020

Validation of an Innovative Dietary Intake Tool for Healthcare Implementation  
KIC Health 2019

*Responsable:* Petia Ivanova

2019-2019

Health Data Challenges

KIC Health 2019

*Responsable:* Sergio Escalera

2019-2019

## PROJECTES DE L'AGÈNCIA DE SUPORT A L'EMPRESA CATALANA



Doctorats Industrials 2108 amb l'Institut Cartogràfic.  
*Responsable: Jordi Vitrià*  
2019-2022

Doctorats Industrials 2016  
Codi: 2016 DI 032  
*Responsable: Joost Joosten*  
2017-2020

Doctorats Industrials 2016  
Codi: 2016 DI 033  
*Responsable: Joost Joosten*  
2017-2020

## GRUPS DE RECERCA CONSOLIDATS

Grups de recerca consolidats per l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya en la convocatòria de 2017.

Grup de Teoria de Funcions  
*Codi: 2017SGR358*  
*Responsable: Maria Carmen Cascante Canut*

Processos estocàstics  
*Codi: 2017SGR703*  
*Responsable: Jose Manuel Corcuera Valverde*

Grup de Lògica de Barcelona (Barcelona Logic Group). Acronym: BCNLOGIC  
*Codi: 2017SGR270*  
*Responsable: Joan Bagaria Pigrau*

Algebra i Geometria Algebraica (AGA)  
*Codi: 2017SGR585*  
*Responsable: Rosa Maria Miro Roig*

Teoria de Nombres  
*Codi: 2017SGR1178*  
*Responsable: Luis Victor Dieulefait*

Computer Vision and Machine Learning at the University of Barcelona (CVMLUB)  
*Codi: 2017SGR1742*  
*Responsable: Petia Ivanova Radeva*

Grup de Sistemes Dinàmics UB  
*Codi: 2017SGR1374*

*Responsable:* Angel Jorba

## TESIS DOCTORALS

Tesis doctorals dirigides o codirigides per membres de l'IMUB i defensades el 2019.

*Doctorand:* **Albert Clapés i Sintes**

*Títol:* Learning to recognize human actions: from hand-crafted to deep-learning based visual representations

*Director:* Sergio Escalera

*Doctorand:* **Daniel Sanchez Abril**

*Títol:* Human Body Parts Segmentation via Stacked and Multi-Task Learning

*Directors:* Sergio Escalera; Xavier Baro

*Doctorand:* **Ciprian Adrian Corneanu**

*Títol:* Improving Performance and Interpretability in Recognizing Facial Action Units with Deep Neural Networks

*Directors:* Sergio Escalera and Meysam Madadi

*Doctorand:* **Marc Jorba-Cuscó**

*Títol:* Periodic time dependent Hamiltonian Systems and Applications.

*Directors:* Àngel Jorba Monte i Ariadna Farrés Basiana

*Doctorand:* **Yairon Cid Ruiz**

*Títol:* Blow-up algebras in Algebra, Geometry and Combinatorics

*Director:* Carlos D'Andrea

*Doctorand:* **Eduard Roure Perdices**

*Títol:* Restricted Weak Type Extrapolation of Multi-Variable Operators and Related Topics

*Directors:* María Jesús Carro Rossell i Carlos Pérez Moreno

*Doctorand:* **Eduardo Soto Ballesteros**

*Títol:* New results on modular forms and Fermat-type equations

*Directors:* Luis Dieulefait i Rosa Maria Miró-Roig

*Doctorand:* **Roser Homs Pons**

*Títol:* Gorenstein colength of local Artin  $k$ -algebras

*Director:* Joan Elías Garcia

*Doctorand:* **Carles Sáez Calvo**

*Títol:* Finite groups acting on smooth and symplectic 4-manifolds

Director: Ignasi Mundet Riera

Doctorand: **Eduardo Hermo Reyes**

Títol: The Logic of Turing Progressions

Directors: Joost J. Joosten i David Fernández Duque

# Activitats científiques

El llistat d'activitats on l'IMUB ha col·laborat amb recursos econòmics o amb suport administratiu durant l'any 2019 és el següent.

## Seminari de Teoria de Nombres

Jornades

Del 22 al 26 de gener de 2019

Universitat de Barcelona

*Organitzadors:*

Francesc Bars, Universitat Autònoma de Barcelona

Bernat Plans, Universitat Politècnica de Catalunya

Artur Travesa, Universitat de Barcelona

## Frobenius Action in Commutative Algebra: recent developments

Congrés

Del 16 al 18 de gener 2019

Universitat de Barcelona

*Organitzador:*

Alessandro Caminata

Santiago Zarzuela (Universitat de Barcelona)

## Follow Up of the CRM Intensive Research Program IRTATCA Interactions Between Representation Theory, Algebraic Topology and Commutative Algebra. Advanced Course: Crossing Cohomological Bridges (Triangulated Categories, Singularity Theory and 2-Segal Spaces).

Del 3 al 7 de Juny de 2019

*Organitzadors:*

Carles Casacuberta (Universitat de Barcelona),

Dolors Herbera,

Wolfgang Pitsch,

Santiago Zarzuela (Universitat de Barcelona).

## Topics in Complex Dynamics

Congrés

Del 25 al 29 de Març 2019

Universitat de Barcelona

*Organitzador:*

Núria Fagella (Universitat de Barcelona)  
Xavier Jarque (Universitat de Barcelona)

**Barcelona Analysis Conference 2019**

Congrés  
(25-28 June 2019)

*Organitzadora:*

Carme Cascante (Universitat de Barcelona)

**Computational Neuroscience 2019**

Congrés  
Del 13 al 17 de juliol 2019  
Universitat de Barcelona

**Workshop on Proof Theory, Modal Logic and Reflection Principles 2019 (Joost J. Joosten)**

Congrés  
(5-8 November 2019)

*Organitzador:*

Joost J. Josten (Universitat de Barcelona)

## Col·loqui

Al llarg de cada curs, l'IMUB organitza una sèrie de conferències de tipus col·loqui adreçades als seus membres i al professorat i l'alumnat de les Facultats. El col·loqui és organitzat per una comissió formada per la Dra. Joana Cirici juntament amb el Dr. Alex Haro i el Dr. Ignasi Mundet. Durant l'any 2019 s'han impartit les conferències següents:

**Jose Antonio Lozano**, Basque Center for Applied Mathematics BCAM  
*Metaheurísticas y taxonomización de problemas de optimización combinatoria*  
3 abril de 2019

**Martin Ziegler**, Universität Freiburg  
*Model theory of right angled buildings*  
11 de desembre de 2019

# Collectanea Mathematica

La revista COLLECTANEA MATHEMATICA (ISSN: 0010-0757 la versió impresa, 2038-4815 la versió electrònica) és indexada al *JCR Science Edition* de Thomson Reuters, amb un factor d'impacte de 1.035 en el JCR 2018 (62/309) corresponent a l'any 2017.

L'IMUB és el responsable de l'edició de la revista des de l'any 2001. Des de gener de 2011 és impresa i distribuïda per l'editorial internacional Springer. Al llarg de cada any n'apareixen tres fascicles, que componen actualment un volum d'unes 450 pàgines. Durant l'any 2019 s'han publicat els tres fascicles del volum 70. Collectanea Mathematica ha establert un premi "Best paper award" al millor treball anual dotat amb 2000€. El jurat del premi en la seva primera edició estava format per: Kangwei Li Efim Zelmanov, Rosa M. Miró-Roig, Jordi Pau i Josep Vives.

El guanyador del premi "Collectanea Mathematica Best Paper Award 2018" són els professors Robert Kesler and Michael T. Lacey pel seu treball "Sparse endpoint estimates for Bochner–Riesz multipliers on the plane" *Collect. Math* 69 (2018) 427 - 435.

*Comitè editorial:*

**Rosa Maria Miró-Roig**, *Editora en cap*

**Jordi Pau**

**Josep Vives**

*Adreça web:*

[www.springer.com/mathematics/applications/journal/13348](http://www.springer.com/mathematics/applications/journal/13348)

## Beques de col·laboració

Des del curs 2008-2009 l'IMUB ofereix cada any dues beques d'iniciació a la recerca, que el curs 2012-2013 van passar a ser beques de col·laboració de 25 hores setmanals, subjectes al reglament aprovat per la Universitat de Barcelona el 8 de maig de 2012. Aquestes beques estan destinades a estudiants de màster o doctorat de qualsevol origen amb un expedient excel·lent, que tinguin el propòsit d'integrar-se en un grup de recerca de l'IMUB per tal d'iniciar una tesi doctoral en matemàtiques.

Per al curs 2019-2020 el Consell de Direcció va acordar oferir dues beques en la convocatòria anual ordinària de la Universitat de Barcelona, Els beneficiaris d'aquestes beques han estat els alumnes següents:

- **Oriol Zamora Font**
- **Miguel García Fernández**



## Personal Investigador Predoctoral (APIF)

L'IMUB acull personal investigador en formació de doctorat finançats per la Universitat de Barcelona. Al llarg del 2018 es va seleccionar

- **Alvaro Perafita**

En la de 2017 va ser seleccionat

- **Hugo Bertiche**

## Professor Visitant

L'IMUB va acollir al 2019 un professor visitant cofinançat amb el Dpt. De Matemàtiques i Informàtica.

- **Martin Ziegler**

L'IMUB va acollir i finançar al 2019 un becari postdoctoral:

- **Anna Somoza**

## Estades postdoctorals

L'IMUB cofinança estades postdoctorals sempre que les seves disponibilitats pressupostàries ho permetin.

L'any 2019 l'IMUB ha contribuït parcialment al cost de dues estades:

### **Ana Belen de Felipe,**

Grup de recerca en geometria algebraica.

De l'19 de octubre de 2018 al 15 de gener de 2019

### **Hoa Tran Quang**

Grup de recerca en geometria algebraica.

Del desembre de 2018 a l'octubre de 2019

## Investigadors visitants

L'IMUB acull, des dels seus inicis, investigadors invitats pels grups de recerca o pel mateix Institut. L'any 2011 es va posar en marxa un programa de cofinançament d'estades de professorat visitant de durada igual o superior a un mes. La llista completa de visitants durant l'any 2019 ha estat la següent:

### ESTADES DE DURADA SUPERIOR A UNA SETMANA

**David Nualart**, Kansas University

J.M. Corcuera

De l'1 de gener a l'11 de juliol de 2019

**Francesco Strazzanti**, INDAM

Santiago Zarzuela

De l'1 de gener al 25 de març de 2019

**David Nualart**, Kansas University

J.M. Corcuera

De l'1 de gener a l'11 de juliol de 2019

**Samuel Gomes da Silva**, Universidade Federal da Bahia

Joan Bagaria

De l'1 de gener al 13 de juliol de 2019

**Maofa Wang**, Wuhan University (R.P. China)

Jordi Pau

De l'1 de gener al 14 de juliol de 2019

**José Fajardo**, Fundación Getulio Vargas (Río de Janeiro)

J.M. Corcuera

De l'1 al 14 de gener de 2019

**Alessio Caminata**, Université de Neuchâtel

Santiago Zarzuela

Del 7 al 18 de gener de 2019

**Tran Quang Hoa**, Hue University of Education (Vietnam)

Rosa Ma. Miró

Del 7 de gener al 27 de desembre de 2019

**Francesc Bars**, UAB

Artur Travesa  
Del 14 al 25 de gener de 2019

**Zbigniew Hajto**, Jagellonian University  
Teresa Crespo  
Del 3 al 17 de febrer de 2019

**Jorge Antezana**, FCE-UN  
Javier Soria  
Del 4 de febrer al 22 d'abril de 2019

**Martin Ziegler**, Universität Freiburg  
Enrique Casanovas  
De l'11 de febrer a l'1 de març de 2019

**Andy Tonks**, Kansas University  
Carles Casacuerta  
Del 29 de març al 29 d'abril de 2019

**Matias Moya**,  
Luis Dieulefait  
Del 4 al 28 de juny de 2019

**Xiaufen Lv**, Huzhou University  
Jordi Pau  
De l'1 al 31 de juliol de 2019

**Wim Schoutens**, Catholic University of Leuven (Belgium)  
J.M. Corcuera  
De l'1 de juliol de 31 d'agost de 2019

**Ivan Blanco Chacón**, University College Dublín  
Luis Dieulefait  
De l'1 al 15 juliol de 2019

**Iain Johnstone**, Universitat de Stanford  
Marta Sanz-Solé  
Del 4 al 27 de juliol de 2019

**Zbigniew Hajto**, Jagellonian University  
Teresa Crespo  
Del 15 de juliol al 10 d'agost de 2019

**Ivan Blanco Chacón**, University College Dublín  
Luis Dieulefait  
Del 24 al 31 de juliol de 2019

**Martin Ziegler**, Universität Freiburg  
Departament  
De l'1 de setembre al 31 de desembre de 2019

**Archild Gulisashvili**, Ohio University  
Josep Vives  
Del 23 de setembre al 23 de novembre de 2019

**Jorge León**, CINVESTAV-IPN  
Josep Vives  
De l'1 d'octubre al 8 de novembre de 2019

**Irene Spelta**, Università di Pavia  
Joan Carles Naranjo  
De l'1 d'octubre al 6 de desembre de 2019

**Jeffrey Bergfalk**, UNAM  
Joan Bagaria  
Del 9 al 21 de setembre de 2019

**Iain Johnstone**, Universitat de Stanford  
Marta Sanz-Solé  
Del 19 al 31 de desembre de 2019

#### VISITES DE CURTA DURADA

**Carlos Pérez**, Universidad del País Vasco  
Ma. Jesus Carro  
Del 9 a l'11 de gener de 2019

**Linquan Ma**, University of Purdue  
Santiago Zarzuela  
del 15 a 19 de gener de 2019

**Holger Brenner**, Universität Osnabrück,  
Santiago Zarzuela  
del 15 al 19 de gener de 2019

**Elona Agora**, IAM-CONICET  
Javier Soria  
Del 4 al 8 de febrer de 2019

**Robert Dalang**, École Polytechnique Fédérale de Lausanne  
Marta Sanz-Solé  
De l'11 al 15 de febrer de 2019

**Nakahiro Yoshira**, Universitat de Tokio

David Nualart

Del 14 al 18 de febrer de 2019

**Xavier Ros Oton**, Universität Zürich

Joaquim Ortega

Del 4 al 8 de març de 2019

**Federico Caucci**, Università di Roma 1 La Sapienza

Martí Lahoz

Del 25 de març al 31 de maig de 2019

**Jose Antonio Lozano**, BCAM (Bilbao)

Ma. Jesus Carro

Del 3 al 4 d'abril de 2019

**Jan Pospisil**, University of West Bohemia

Josep Vives

Del 7 al 10 d'abril de 2019

**Samuele Anni**, l'Institut de Matemàtiques de Marsella

Luis Dieulefait

Del 8 al 14 d'abril de 2019

**David Beltran**, BCAM (Bilbao)

M. J. Carro

Del 8 al 9 d'abril de 2019

**Ozhan Genc**, Universitat de Torino

Laura Costa

Del 23 al 27 d'abril de 2019

**Magnus Aspenberg**, Centre for Mathematical Sciences, Lund

Xavier Jarque

Del 24 al 26 d'abril de 2019

**Zhangjian Hu**, Huzhou University

Jordi Pau

Del 9 de maig al 9 d'abril de 2019

**Russell Butson**, Universitat de Otago, Nova Zelanda

Petia Radeva

Del 21 de maig al 4 de juny de 2019

**Alessandro Ramponi**, Tor Vergata

Josep Vives

Del 22 al 24 de maig de 2019

**Muriel Livernet** Université Paris 6

Javier Gutierrez

Del 22 al 24 de maig de 2019

**Miradain Atontsa**, Université Catholique de Louvain-la-neuve

Federico Cantero

Del 22 al 23 de maig de 2019

**Kameryn Williams**, Universitat de Hawaii

Joan Bagaria

Del 27 al 30 de maig de 2019

**Eleanore Faber**, University of Leeds

Santiago Zarzuela

Del 3 al 7 de juny de 2019

**Joachim Koch**, UAB

Santiago Zarzuela

Del 3 al 7 de juny de 2019

**Gregory Stevenson**, University of Glasgow

Santiago Zarzuela

Del 3 al 7 de juny de 2019

**Tom Carroll**, Universitat de Cork

Joaquim Ortega

Del 10 al 14 de juny de 2019

**David Chataur**, Université Picardie Jules Verne

Javier Gutierrez

Del 10 al 14 de juny de 2019

**Gian Pietro Pirola**, U. Pavia

Joan Carles Naranjo

De l'1 al 2 de juliol de 2019

**Elisabetta Colombo**, U. Milano

Joan Carles Naranjo

De l'1 al 2 de juliol de 2019

**Alexander Bufetov**, CNRS

Jordi Marzo

Del 10 al 12 de juliol de 2019

**Maria Ronco** Universidad de Talca

Carles Casacuerta

Del 10 al 15 de juliol de 2019

**Zengjian Lou**, Shantou University

Jordi Pau

Del 15 al 19 de juliol de 2019

**Pedro Tradacete**, ICMAT

Javier Soria

Del 15 al 16 de juliol de 2019

**Mohamed Daoudi**, IMT Lille Douai and CRISAL

Sergio Escalera

Del 16 al 19 de juliol de 2019

**Zbigniew Hajto**, Jagellonian University

Teresa Crespo

Del 16 al 20 de setembre de 2019

**Jeffrey Bergfalk**, UNAM

Joan Bagaria

Del 3 al 10 d'octubre de 2019

**Raphaël Butez** Weizmann Institute

Jordi Marzo

Del 7 al 8 d'octubre de 2019

**Keith Rogers**, Kansas University

Joaquim Ortega

Del 9 al 16 d'octubre de 2019

**Olivier Martin**, University of Chicago

J. C. Naranjo

Del 23 al 29 d'octubre de 2019

**Andreas Baudisch**, Humboldt Universität, Berlin

Enrique Casanovas

Del 4 al 8 de novembre de 2019

**Emanuel Carneiro**, ICTP

Jordi Marzo

Del 21 al 23 d'octubre de 2019

**Keith Rogers**, ICMAT

Joaquim Ortega

Del 22 al 24 d'octubre de 2019

**Carsten Chong**, EPFL Switzerland

Marta Sanz-Solé  
Del 4 al 6 de novembre de 2019

**David Ruiz Baños**, Universitat d'Oslo  
Carles Rovira  
Del 18 al 20 de novembre de 2019



## Informe econòmic

L'adjudicació del vicerectorat de Recerca a l'IMUB ha estat de 35.432€ corresponents al contracte programa 2018-2019.

A continuació es presenta el detall d'ingressos i despeses de l'any 2019.

### INGRESSOS

Vicerectorat de Recerca, Innovació i Transferència	
Contracte programa 2018-2019	35.432
Collectanea	17.674
Romanents de congressos de 2018	11.091
Vendes de Springer	2.700
<b>TOTAL</b>	<b>66.897</b>

### DESPESES

Collectanea	
Pagaments a Springer 2019	8.500
Correu, comitè editorial i altres despeses	6.000
Premi Collectanea	3.000
Beques de Master 2018-2019	7.535
Ajuts de Matrícula	6.682
Beca post doctoral	8.000
Cofinançament d'investigadors visitants	3.500
Congressos, cursos i altres activitats científiques	14.897
Pag. Web	2.000
Col·loqui	2.000
Romanents	141
Tècnic de recerca	1.000
Material Oficina	2.000
Representació i altres despeses	1.000
<b>TOTAL</b>	<b>66.897 €</b>

